

SUR LA SUPÉRIORITÉ ORGANIQUE DES CRYPTOGRAMES ANCIENNES,

PAR M. B. RENAULT.

Il y a peu de temps<sup>(1)</sup> j'ai appelé l'attention sur l'activité végétative existant aux époques anciennes; j'ai donné comme exemple le véritable tissu cellulaire qui se produit dans certains organes : (vaisseaux) de frondes de Fougères entre autres, de l'*Anachoropteris pulchra*, du *Botryopteris gramma* du terrain houiller supérieur et moyen; nous avons attribué ce développement cellulaire non à des thylles, mais à une formation cellulaire particulière due à une sorte de vitalité latente restée dans les noyaux des cellules ayant servi à la formation des vaisseaux; nous avons constaté une activité de production cellulaire analogue dans le tissu du sac embryonnaire des *Stephanospermum akenioides* et dans les grains de pollen pluricellulaires des Cordaïtes<sup>(2)</sup> des *Stephanospermum*, des *Dolerophyllum*, etc.; partout où cette activité se manifeste, on remarque un développement correspondant de tissus vasculaires.

On sait que les grandes classes de Cryptogames vasculaires, Fougères, Équisétacées, Lycopodiacées, etc., ont possédé aux époques anciennes une zone génératrice, un *cambium* qui produisait un bois centrifuge fort ressemblant à celui des Phanérogames actuelles, si ressemblant, que beaucoup d'anatomistes ont classé parmi les Phanérogames les plantes auxquelles ce bois appartenait. Nous n'en citerons que quelques exemples : dans l'embranchement des Gymnospermes, on a mis près des Cycadées les troncs fossiles à structure conservée désignés sous le nom de *Medullosa stellata*, reconnus plus tard pour des Fougères. Dans les Dicotylédones gymnospermes également, les Sigillaires, les Syringodendrons, et ce n'est que lorsque des épis de Sigillaires ont été trouvés avec des macrospores (Goldenberg, Zeiller), etc., que ces plantes ont pu prendre leur véritable place parmi les Cryptogames.

Tout récemment encore, dans le voisinage des Phanérogames gymnospermes on mettait les *Arthropilus*, les Calamodendrons, dont les tiges équisétiformes, richement dotées d'une zone, génératrice de bois secondaire, portaient des épis hétérospores. Ce n'est pas seulement par la présence de bois secondaire rayonnant périphérique que beaucoup de Cryptogames vasculaires anciennes se distinguaient des Cryptogames vivantes, leur mode de reproduction offrait également des différences importantes :

On sait, par exemple, que les Équisétacées actuelles sont *isosporees*; j'ai démontré<sup>(3)</sup>, en 1873, que les Équisétinées fossiles, telles que les *Annu-*

(1) *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 9 février 1903.

(2) Sur quelques pollens fossiles (*Comptes rendus*, 18 août 1902).

(3) *An. sciences naturelles, bot.*, t. XVIII; *Cours de bot. fossile*, p. 110, pl. XXI, 1882.

*laria*, les Astérophyllites, puis un peu plus tard les *Macrostachya*<sup>(1)</sup>, possédaient deux sortes de spores, des microspores au sommet et des macrospores à la base de l'épi, les premières caractérisées par des cloisonnements formant des compartiments où se sont développés les anthérozoïdes, les secondes par les trois fentes caractéristiques par où s'effectuait la déhiscence de la macrospore.

Les Équisétinées vivantes sont isosporées, mais ce caractère ne semble pas d'une rigueur absolue. Les spores, en effet, après leur sortie des sporanges, tombant sur la terre humide, ne tardent pas à germer, les unes produisant des prothalles mâles, petits, de quelques millimètres de longueur seulement; les autres, des prothalles femelles qui peuvent atteindre plusieurs centimètres; la dioécie n'est pas complète; des anthéridies peuvent se montrer accidentellement sur certains lobes du prothalle femelle et quelques archégonas apparaissent quelquefois sur les segments dernièrement formés du prothalle mâle. Les botanistes n'ont pas encore fait connaître les caractères qui distinguent les spores mâles des spores femelles; les unes comme les autres sont de même taille et munies d'élatères. La dioécie est plus accusée dans les trois genres fossiles cités plus haut.

Toutes les Lycopodinéés fossiles sont hétérosporées; nous avons décrit<sup>(2)</sup> des macrospores dans lesquelles un archégonas est encore visible à l'intérieur.

Les familles de Fougères fossiles, telles que les Hyménophyllées, les Parkériées, les Marattiées, les Botryoptéridiées, etc., sont hétérosporées. Il est possible que cette particularité ait favorisé leur grand développement, en éliminant le stade prothallaire<sup>(3)</sup>.

De tous ces faits on doit conclure que les Cryptogames anciennes ont acquis une organisation très élevée se rapprochant de celle des Phanérogames actuelles, organisation qui s'est profondément modifiée.

---

LE GISEMENT QUATERNAIRE DE LA RUE LECOURBE, À VAUGIRARD,

NOTE DE M. LE PROFESSEUR STANISLAS MEUNIER.

Je désire entretenir un instant la réunion des Naturalistes du Muséum d'un don fort important fait tout récemment à la Collection de Géologie par un ami très dévoué de notre établissement, M. Adrien Thieullen.

Il s'agit d'objets procurés par l'exploitation systématiquement poursuivie du diluvium de Vaugirard, en plein Paris. Ces objets forment un ensemble

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, séance du 1<sup>er</sup> août 1898.

(2) *Flore fossile du bassin houiller d'Autun et d'Épinac*, p. 162.

(3) *Sur quelques Cryptogames hétérosporées*, séance de la Société d'histoire naturelle d'Autun, 22 septembre 1901.